



Espacenet

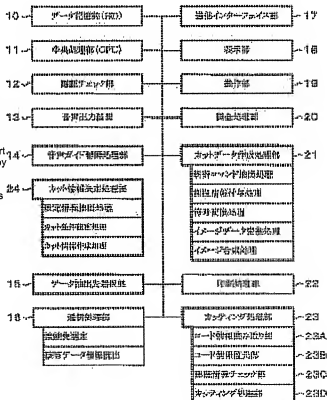
Bibliographic data: JP 2002239984 (A)

PRINT CUTTING DEVICE

Publication date: 2002-08-28
Inventor(s): NOZAKI IWAO; MARUMOTO YOSHIYA; UMEMOTO CHOJI; YOKU NAOYUKI ±
Applicant(s): NORITSU KOKI CO LTD; MARUMOTO YOSHIYA ±
Classification:
 - international: B26D5/00; B41J11/66; B41J29/00; B65H35/06; (IPC1-7): B26D5/00; B41J11/66; B41J29/00; B65H35/06
 - European:
Application number: JP20010045709 20010221
Priority number (s): JP20010045709 20010221

Abstract of JP 2002239984 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a print cutting device capable of cutting a printed sheet on which image of various sorts are printed, easily in different cutting conditions. **SOLUTION:** The print cutting device includes a cutting information deciding part 24 which prepares cutting information on the basis of the cutting conditions specified by the user through an operating part 19, a printing part 22 which performs printing of any image specified by the user through the operating part 19, and also a cutting part 23 which cuts the printed sheet having undergone printing by an output device on the basis of the cutting information prepared by the cutting information deciding part 24.



(51) Int.Cl. ⁷	識別番号	F I	キーワード [*] (参考)
B 2 6 D 5/00		B 2 6 D 5/00	F 2 C 0 5 8
B 4 1 J 11/66		B 4 1 J 11/66	2 C 0 6 1
29/00		B 6 5 H 35/06	3 C 0 2 4
B 6 5 H 35/06		B 4 1 J 29/00	H

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2001-45709(P2001-45709)

(22) 出願日 平成13年2月21日 (2001.2.21)

(71) 出願人 000136313

ノーリツ鋼機株式会社

和歌山県和歌山市梅原379番地の1

(71) 出願人 500207291

丸本 喜也

和歌山県和歌山市吉礼336-3

(72) 発明者 野崎 岩夫

和歌山県和歌山市梅原379-1 ノーリツ

鋼機株式会社内

(72) 発明者 丸本 喜也

和歌山県和歌山市吉礼336-3

(74) 代理人 100113701

弁理士 木島 隆一

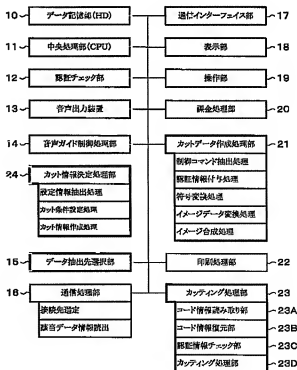
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プリントカッティング装置

(57) 【要約】

【課題】 種々の画像が印刷された印刷済シートに対して、様々なカット条件でのカットを容易に行うことが可能なプリントカッティング装置を提供する。

【解決手段】 カット情報決定処理部24によって、操作部19において利用者から指示されたカット条件に基づいて、カット情報が作成される。また、印刷処理部22によって、操作部19において利用者から指示された画像の印刷が行われる。そして、カッティング処理部23によって、上記出力装置によって印刷された印刷済シートに対してカッティング処理が行われる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】利用者が、画像の選択の指示、および、該画像に対するカット条件を指示するための操作部と、上記操作部によって、指示されたカット条件に基づいて、カット情報を作成するカット情報決定処理部と、上記操作部によって指示された画像の印刷を行うプリンタと、

上記カット情報決定処理部によって作成されたカット情報に基づいて、上記出力装置によって印刷された印刷済シートに対してカッティング処理を行うカッティング装置と、

上記操作部によって選択された画像、および、指示されたカット条件に基づいて、利用者に対して課金処理を行う課金処理部とを備え、

上記カット条件が、選択された画像に対応する複数の形状情報の中のどれを選択するかの設定、および、選択された各形状情報によるカットパターンにおけるカットする深さの設定を含んでいることを特徴とするプリントカッティング装置。

【請求項2】上記カット条件に、上記カットパターンと、画像との間の余白の大きさの設定がさらに含まれていることを特徴とする請求項1記載のプリントカッティング装置。

【請求項3】上記操作部において、利用者によって選択された画像、および、利用者によって指示されたカット条件によるカットパターンの画像をプレビュー表示する表示部をさらに備えていることを特徴とする請求項1または2記載のプリントカッティング装置。

【請求項4】画像データおよび形状情報を記憶するデータ記憶部をさらに備えていることを特徴とする請求項1ないし3のいずれかに記載のプリントカッティング装置。

【請求項5】通信ネットワークを介して接続された配信サーバとの間で通信処理を行う通信処理部をさらに備え、該通信処理部によって、上記配信サーバから画像データおよび/または形状情報を取得することを特徴とする請求項1ないし4のいずれかに記載のプリントカッティング装置。

【請求項6】上記カッティング装置が、印刷済シートに印刷されているコード化イメージを読み取るコード情報読み取り部と、上記コード情報読み取り部によって読み取られたコード化イメージを復元するコード情報復元部と、上記コード情報復元部によって復元されたデータから、カット処理の内容を示すカット情報を抽出し、このカット情報に基づいてカッティング処理を行うカッティング処理部とを備えており、

上記プリンタが、画像および上記コード化イメージを印刷し、印刷済シートとして出力することとを特徴とする請求項1ないし5のいずれかに記載のプリントカッティング装置。

【請求項7】各カット情報に対して管理番号を発行し、管理番号とカット情報との対応を管理するカット情報管理部をさらに備え、

上記プリンタが、画像、および、上記管理番号のコード化イメージを印刷し、印刷済シートとして出力するとともに、

上記カッティング装置が、上記印刷済シートに印刷されているコード化イメージを読み取るコード情報読み取り部と、上記コード情報読み取り部によって読み取られたコード化イメージを復元するコード情報復元部と、上記コード情報復元部によって復元されたデータから、上記管理番号を抽出し、この管理番号を上記カット情報管理部に問い合わせることによって、対応するカット情報を取得するカット情報取得部と、上記カット情報に基づいてカッティング処理を行うカッティング処理部とを備えていることを特徴とする請求項1ないし5のいずれかに記載のプリントカッティング装置。

【請求項8】上記カット情報、および、上記カッティング処理部においてカッティングを行う際の制御コマンドであることを特徴とする請求項6または7記載のプリントカッティング装置。

【請求項9】上記コード化イメージがバーコードであり、上記コード情報読み取り部がバーコードリーダーであることを特徴とする請求項6ないし8のいずれかに記載のプリントカッティング装置。

【請求項10】上記コード化イメージに、上記カット情報の認証に関する認証情報がさらに含まれているとともに、上記コード情報復元部によって復元されたデータから、上記認証情報をチェックする認証情報チェック部をさらに備え、該認証情報チェック部によって認証が確認された場合にのみ、上記カッティング処理部がカッティング処理を行うことを特徴とする請求項6ないし9のいずれかに記載のプリントカッティング装置。

【請求項11】上記プリンタが複数設けられていることを特徴とする請求項1ないし10のいずれかに記載のプリントカッティング装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像の印刷、および画像が印刷された印刷済プリントに対してカッティング処理を行うプリントカッティング装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、例えばゲームセンターなどの娯楽施設や各種店舗において、その場で写真撮影を行い、撮影した画像をシールなどにプリントする画像出力端末が広く普及している。この画像出力端末は、該端末の前に立った利用者の画像を電子撮像装置によって撮影し、撮影されたデジタル画像データを、該端末内に蓄えられているシールシートに印刷するものである。このシールシ

ートには、予めカッティングパターンが形成されており、このカッティングパターン内に画像が収まるように印刷が行われることになる。

【0003】このような画像出力端末は、上記のように、シールシートに予めカッティングパターンが形成されているので、1枚のシールシートにおけるカット枚数を変えたい場合や、背景に応じてカット形状を変えたい場合があっても、それらの要望に応えることができないという問題を有している。

【0004】これに対して、シート上に先に画像を印刷しておき、予め複数のカッティングパターンを登録してあるカッターによって、印刷されたシートをカットする方法も考えられる。例えば、カッターに、星型、丸、四角などのカッティングパターンを登録しておき、手でこれらの形状を選択することによって、印刷済のシートをカットすることができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記のように、カッティングパターンを登録してあるカッターによって、印刷されたシートをカットする方法の場合、基本的には、登録されているカッティングパターンは、印刷されている画像の形状とは無関係なものとされている。よって、画像の形状に最適したカットを行うことはできないことになる。

【0006】また、この方法において、カッターに、カットを行う可能性のある画像の形状に最適したカットパターンを登録する構成も考えられるが、画像の種類が増えること、それに対応したカットパターンを全てカッターに登録する必要がある。すなわち、新たな画像をカットする場合には、それに対応するカットパターンをカッターに登録してからカットを行わなければならないことになり、利用者の多様なニーズに対応することが困難となっている。

【0007】また、1つの画像に対しては、利用者によって、様々なカットパターンや、カットの深さの種類を所望することが考えられ、このようなニーズに対応することは、上記の方法では困難となっている。

【0008】本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、その目的は、種々の画像が印刷された印刷済シートに対して、様々なカット条件でのカットを容易に行うことが可能なプリントカッティング装置を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために、請求項1記載のプリントカッティング装置は、利用者が、画像の選択の指示、および、該画像に対するカット条件を指示するための操作部と、上記操作部によって、指示されたカット条件に基づいて、カット情報を作成するカット情報決定処理部と、上記操作部によって指示された画像の印刷を行うプリントと、上記カット情報

決定処理部によって作成されたカット情報に基づいて、上記出力装置によって印刷された印刷済シートに対してカッティング処理を行うカッティング装置と、上記操作部によって選択された画像、および、指示されたカット条件に基づいて、利用者に対して課金処理を行う課金処理部とを備え、上記カット条件が、選択された画像に対応する複数の形状情報の中のどれを選択するかの設定、および、選択された各形状情報によるカットパターンにおけるカットする深さの設定を含んでいることを特徴としている。

【0010】上記の構成では、まず、操作部によって、利用者による画像の選択の指示、および選択された画像に対するカット条件の指示が行われる。そして、カット情報決定処理部によって、利用者によって指示されたカット条件に基づいてカット情報を作成される。選択された画像は、プリンタによってシートに印刷され、この印刷済シートは、カッティング装置によって、カット情報に基づいてカットされる。ここで、利用者によって指示されるカット条件は、選択された画像に対応する複数の形状情報の中のどれを選択するかの設定、および、選択された各形状情報によるカットパターンにおけるカットする深さの設定が含まれている。よって、利用者は、選択した画像に対して、様々な形状のカットを行うことができるとともに、そのカットの深さをも変更することが可能となる。

【0011】このように、利用者によって指示された画像のプリントおよびカットに対して、課金処理部によって、処理内容に応じて課金処理が行われる。すなわち、このようなプリントカッティング装置によれば、多量の画像を提供することができるとともに、そのカットの形状や状態をも変更可能とすることができるので、出力されるカットプリントの商品価値を向上させることができる。また、処理内容に応じて課金処理が行われるので、課金に関する設定を変更することによって、該プリントカッティング装置の管理側の販売方針などを反映させることも可能となる。

【0012】請求項2記載のプリントカッティング装置は、請求項1記載の構成において、上記カット条件に、上記カットパターンと、画像との間の余白の大きさの設定がさらに含まれていることを特徴としている。

【0013】上記の構成によれば、カット条件として、カットパターンと、画像との間の余白の大きさの設定が含まれているので、カットの形状をより細かく変更することが可能となる。よって、利用者の好みをより正確に反映したカットを行うことができるので、商品価値の向上を図ることができる。

【0014】請求項3記載のプリントカッティング装置は、請求項1または2記載の構成において、上記操作部において、利用者によって選択された画像、および、利用者によって指示されたカット条件によるカットパター

ンの画像をプレビュー表示する表示部をさらに備えていることを特徴としている。

【0015】上記の構成によれば、表示部によって、利用者が選択した画像、および、利用者が指示したカット条件によるカットパターンの画像をプレビュー表示されるので、利用者は、自分が指示している画像およびカット条件の適否を正確に判断することができる。よって、利用者の意図を的確に反映したカット済プリントを出力することができる。

【0016】請求項4記載のプリントカッティング装置は、請求項1ないし3のいずれかに記載の構成において、画像データおよび形状情報を記憶するデータ記憶部をさらに備えていることを特徴としている。

【0017】上記の構成によれば、プリントカッティング装置内のデータ記憶部に記憶されている画像データおよび形状情報によって、プリンタによる印刷、およびカッティング装置によるカッティング処理を行うことができる。

【0018】請求項5記載のプリントカッティング装置は、請求項1ないし4のいずれかに記載の構成において、通信ネットワークを介して接続された配信サーバとの間で通信処理を行う通信処理部をさらに備え、該通信処理部によって、上記配信サーバから画像データおよび/または形状情報を取得することを特徴としている。

【0019】上記の構成によれば、通信ネットワークを介して接続された配信サーバから、画像データおよび/または形状情報を取得することができるので、プリントカッティング装置において取り扱うことのできる画像および/または形状情報の種類を、大幅に増大させることができる。よって、利用者に対して、取り扱いデータの豊富さをアピールすることが可能となる。

【0020】請求項6記載のプリントカッティング装置は、請求項1ないし5のいずれかに記載の構成において、上記カッティング装置が、印刷済シートに印刷されているコード化イメージを読み取るコード情報読み取り部と、上記コード情報読み取り部によって読み取られたコード化イメージを復元するコード情報復元部と、上記コード情報復元部によって復元されたデータから、カット処理の内容を示すカット情報を抽出し、このカット情報に基づいてカッティング処理を行うカッティング処理部とを備えており、上記プリンタが、画像および上記コード化イメージを印刷し、印刷済シートとして出力することを特徴としている。

【0021】上記の構成によれば、プリンタによって、画像およびコード化イメージが印刷される。そして、カッティング装置では、まず、コード情報読み取り部によって、印刷済シートに印刷されているコード化イメージが読み取られる。そして、コード情報復元部によって、読み取られたコード化イメージが復元され、復元されたデータの中からカット情報が抽出され、このカット情報

に基づいて、カッティング処理部によってカッティング処理が行われる。

【0022】したがって、画像とともに、任意の形状からなるカット情報を含んだコード化イメージを、プリンタにおいて印刷し、この印刷済シートを、上記カッティング装置にセットすれば、そのカット情報に応じた形状で該印刷済シートをカットすることができる。すなわち、カッティング装置側には、カット情報などを記憶する記憶手段のような構成を設けることなく、任意の形状で印刷済シートをカットすることができる。

【0023】また、カット処理の内容を示すカット情報は、印刷済シートにコード化された状態で記録し、これによってカッティング装置側は、カット処理の内容を把握することになるので、カットの形状などを任意に設定することができる。よって、カットパターンとしては無限大となり、利用者の様々なニーズに対応したカッティングを行うことができる。

【0024】また、カット情報は、印刷済シートにコード化された状態で記録されているので、プリンタにおいて出力された順番とは関係なく、印刷済シートがカッティング装置にセットされたとしても、各印刷済シートに印刷されている画像に対応したカット情報によってカットを行うことができる。

【0025】請求項7記載のプリントカッティング装置は、請求項1ないし5のいずれかに記載の構成において、各カット情報に対して管理番号を発行し、管理番号とカット情報との対応を管理するカット情報管理部をさらに備え、上記プリンタが、画像、および、上記管理番号のコード化イメージを印刷し、印刷済シートとして出力するとともに、上記カッティング装置が、上記印刷済シートに印刷されているコード化イメージを読み取るコード情報読み取り部と、上記コード情報読み取り部によって読み取られたコード化イメージを復元するコード情報復元部と、上記コード情報復元部によって復元されたデータから、上記管理番号を抽出し、この管理番号を上記カット情報管理部に問い合わせることによって、対応するカット情報を取得するカット情報取得部と、上記カット情報に基づいてカッティング処理を行うカッティング処理部とを備えていることを特徴としている。

【0026】上記の構成によれば、プリンタによって、画像および管理番号のコード化イメージが印刷され、この印刷済シートが、前記したカッティング装置によってカットされることになる。カッティング装置では、コード情報読み取り部によってコード化イメージが読み取られ、コード情報復元部によってコード化イメージが復元され、これから管理番号が抽出される。そして、コード情報取得部によって、カット情報管理部から、管理番号に対応するカット情報を取得し、これに従ってカッティング処理が行われる。したがって、画像とともに、任意の形状からなるカット情報に対応する管理番号のコード

化イメージを、プリンタにおいて印刷し、この印刷済シートを、上記カッティング装置にセットすれば、その管理番号に対応したカット情報に応じた形状で該印刷済シートをカットすることができる。すなわち、カッティング装置側には、カット情報などを記憶する記憶手段のような構成を設けることなく、任意の形状で印刷済シートをカットすることができる。

【0027】また、カット処理の内容を示すカット情報は、管理番号として印刷済シートにコード化された状態で記録し、これによってカッティング装置側は、カット情報管理部に管理番号を照会することによってカット処理の内容を把握することになるので、カットの形状などを任意に設定することができる。よって、カットパターンとしては無限大となり、利用者の様々なニーズに対応したカッティングを行うことができる。

【0028】また、カット情報は、印刷済シートに管理番号としてコード化された状態で記録されているので、プリンタにおいて出力された順番とは関係なく、印刷済シートがカッティング装置にセットされたとしても、各印刷済シートに印刷されている画像に対応したカット情報によってカットを行うことができる。

【0029】請求項8記載のプリントカッティング装置は、請求項6または7記載の構成において、上記カット情報が、上記カッティング処理部においてカッティングを行う際の制御コマンドであることを特徴としている。

【0030】上記の構成によれば、印刷済シートに印刷されているコード化イメージから、カッティングを行う際の制御コマンドが抽出されて、この制御コマンドによってカッティング処理部がカッティングを行うことになる。よって、カッティング処理部は、制御コマンドによってダイレクトに制御されることになるので、的確なカッティングを行うことが可能となる。

【0031】請求項9記載のプリントカッティング装置は、請求項6ないし8のいずれかに記載の構成において、上記コード化イメージがバーコードであり、上記コード情報読み取り部がバーコードリーダーであることを特徴としている。

【0032】上記の構成によれば、印刷済シートに、コード化イメージとしてバーコードが印刷されており、このバーコードをバーコードリーダーによって読み取ることによって、その内容がカッティング装置に伝達されることになる。よって、コード化イメージの読み取りを、迅速かつ的確に行うことができる。

【0033】請求項10記載のプリントカッティング装置は、請求項6ないし9のいずれかに記載の構成において、上記コード化イメージに、上記カット情報の認証に関する認証情報がさらに含まれているとともに、上記コード情報復元部によって復元されたデータから上記認証情報をチェックする認証情報チェック部をさらに備え、該認証情報チェック部によって認証が確認された場合に

のみ、上記カッティング処理部がカッティング処理を行うことを特徴としている。

【0034】上記の構成によれば、認証情報チェック部によってまず認証情報がチェックされ、認証が確認された場合にのみ、カッティング処理部による処理が行われることになる。よって、例えば、カット情報として印刷済シートに記録されているデータの形式が、カッティング処理部において理解可能なデータの形式でないような場合に、この認証情報のチェックが行われない場合には、意図しないカットが行われてしまうことも考えられるが、認証情報のチェックを行うことによって、このような事態を防ぐことができる。

【0035】請求項11記載のプリントカッティング装置は、請求項1ないし10のいずれかに記載の構成において、上記プリンタが複数設けられていることを特徴としている。

【0036】上記の構成によれば、プリンタが複数設けられているので、複数のプリント処理を並行して行うことができる。現状において一般的に、カッティング装置によるカッティング処理時間よりも、プリンタにおけるプリント処理時間の方が長いものであるので、並行してプリント処理を行うことにより、カッティング装置が稼働していない時間を短縮することができ、装置の生産性を向上させることができる。

【0037】

【発明の実施の形態】〔実施の形態1〕本発明の実施の一形態について図1ないし図13に基づいて説明すれば、以下のとおりである。

【0038】図2は、本発明の実施の形態に係る端末装置（プリントカッティング装置）の外観を示す斜視図である。図2に示すように、この端末装置は、カッティング部1、操作部2、およびプリンタ部3などを備えている。操作部2は、タッチセンサを備えた表示部などを備えており、利用者が各種操作の指示、および処理内容の確認などを行うための部材である。なお、この操作部2は、通常の表示手段と、指示入力手段としてのボタンや各種ポインティングデバイスなどを備えた構成であってもかまわない。

【0039】プリンタ部3は、利用者からの指示によって画像をプリントアウトする部材である。画像が印刷される媒体としては、通常の紙状媒体である紙状シートや、粘着シートおよび該粘着シールの粘着面に貼り付けられている剥離シートからなるシールシートなどが用いられる。

【0040】カッティング部1は、プリンタ部3においてプリントアウトされた印刷済シートを、利用者によって指示された形状および状態でカットし、カット済シートを出力する部材である。印刷済シートをカッティング部1に搬入する方法としては、プリンタ3から出力された印刷済シートを利用者が取り出して、カッティング部

1に挿入する方法でもよいし、プリンタ部3においてプリントアウトされた印刷済シートをカッティング部1まで搬送する搬送装置を設ける方法でもよい。

【0041】図3は、上記端末装置の内部構成の概略を示す説明図である。図面に示すように、端末装置は、カッティング装置4、メディア受け付け装置5、コントローラ6、バックアップ電源7、第1ないし第3プリンタ8A・8B・8C、およびコインメカ9を備えた構成となっている。

【0042】カッティング装置4は、上記したカッティング部1を構成する装置であり、入力されるカットデータに応じて、印刷済シートをカットするものである。このカッティング装置4はカッター刃を備えており、ベクトルデータを基本とした制御コマンドによってカッター刃を移動させることによって、カッティングが行われる。この制御コマンドとしては、例えばHP-GL（登録商標）などが挙げられる。なお、このカッティング装置4としては、上記のような構成のものに限定されるものでなく、印刷済シートをカットデータに応じて適宜カットすることが可能な装置であればどのような装置を用いてもかまわない。

【0043】メディア受け付け装置5は、各種記録媒体に記録されているデータを読み取る装置である。この記録媒体としては、特に限定するものではなく、一般的に用いられている各種記録媒体に対応していることが好ましい。なお、このメディア受け付け装置5は、利用者が出力する画像の元画像データを持参してくる場合などに使われることも考えられるが、基本的には、端末装置における他の機能、例えば音楽データの販売機能などを実施する際に用いられるものである。

【0044】コントローラ6は、端末装置全体の動作を制御するブロックであり、例えばPCベースのコンピュータによって構成される。このコントローラ6の詳細な構成については後述する。

【0045】バックアップ電源7は、端末装置の電源がOFFにされた際や、停電などにより電源が供給されなくなった場合に、端末装置内に蓄えられているデータを保持するための電源を確保するための装置である。このバックアップ電源7は、例えばバッテリーなどによって構成される。

【0046】第1ないし第3プリンタ8A・8B・8Cは、上記のプリンタ部を構成するものであり、例えば昇華型プリンタやインクジェットプリンタなどによって構成される。なお、この第1ないし第3プリンタ8A・8B・8Cは、上記の種類のプリンタに限定されるものではなく、その他電子写真方式、感光体露光方式、などによるプリンタによって構成されてもよい。

【0047】このように、端末装置が複数のプリンタを備えていることによって、画像のプリントアウトの並行処理を行うことが可能となっている。現状において、一

般的にプリンタによる画像1枚あたりの出力のスピードは、カッティング装置による画像1枚あたりのカットスピードよりもはるかに遅いものとなっている。ここで、プリンタが1台しか備えられていない場合には、カッティング装置の処理能力は、プリンタの処理能力に引きずられることになるが、複数のプリンタで並行処理を行えば、カッティング装置の処理能力を生かすことができる。

【0048】なお、この第1ないし第3プリンタ8A・8B・8Cにおいて、例えば第1プリンタ8Aおよび第2プリンタ8Bを紙状シートへの出力用、第3プリンタ8Cをシールシートへの出力用というように、印刷対象となる媒体をそれぞれ特定する構成としてもよい。この場合、各プリンタを、印刷対象となる媒体に最適化したセッティングとすることが可能となり、出力画像品質の向上やメンテナンスの簡素化などを図ることができる。また、このように各プリンタで印刷対象となる媒体を特定せずに、各プリンタに搬送する媒体の種類を指示に応じて切り換える構成としてもよい。この場合には、例えばシールシートへの出力指示が連続して行われるような場合でも、これらの出力指示を各プリンタに分担させることによって並行処理を行うことが可能となる。

【0049】また、本実施形態では、プリンタを3台備えた構成となっているが、プリンタの台数は特に限定されるものではない。もちろん、プリンタが1台の構成であってもよいが、この場合には、上述した複数のプリンタが設けられることによる処理能力の増大の効果はなくなる。

【0050】コインメカ9は、端末装置において課金処理を行う際の現金の収受を行う装置である。なお、課金処理としては、現金による方法のものに限定されるものでなく、例えばプリペイドカード、デビットカード、クレジットカード、電子マネーなど、種々の決済方法を行うことが可能となっている。

【0051】次に、端末装置の構成の詳細について説明する。図1は、本実施形態に係る端末装置の構成を示すブロック図である。図面に示すように、端末装置は、データ記憶部10、中央処理部11、認証チェック部12、音声出力処理部13、音声ガイド制御処理部14、データ抽出先選択部15、通信処理部16、通信インターフェイス部17、表示部18、入力操作部19、課金処理部20、カットデータ作成処理部21、印刷処理部22、カッティング処理部23、およびカット情報決定処理部24を備えた構成となっている。なお、図1は、上記の各構成が全て同様に接続された図となっているが、実際には、各種バスやインターフェイスなどを介してハードウェア的に接続されている部分や、制御・処理プログラム上での関係によってソフトウェア的に接続されている部分などが混在している。

【0052】また、上記の構成要素において、データ記

部10、中央処理部11、認証チェック部12、音声出力装置13、音声ガイド制御処理部14、データ抽出先選択部15、通信処理部16、通信インターフェイス部17、カットデータ作成処理部21、およびカット情報決定処理部24は、図3に示すコントローラ6が備える構成である。また、表示部18および入力操作部19は、図2に示す操作部2が備える構成である。また、課金処理部20は、図3に示すコインメカ9に相当するものである。また、印刷処理部22は、図3に示す第1ないし第3プリンタ8A・8B・8Cに相当するものである。また、カットデータ作成処理部21は、図3に示すカッティング装置4に相当するものである。

【0053】データ記憶部10は、例えばハードディスク装置などの記憶手段によって構成されるものであり、画像データおよびこれに関連付けられたカットデータを記憶したり、端末装置における様々な管理データを記憶するものである。ここで、カットデータは、後述する形状情報に相当するものである。なお、このハードディスク装置内、あるいは別のハードディスク装置内には、端末装置の動作に必要なOSや各種プログラム、データなどが記憶されている。

【0054】中央処理部11は、CPU(Central Processing Unit)などの演算処理装置によって構成されるものであり、端末装置内で行われる各種演算処理を行うものである。なお、図示していないが、各種演算処理を行う上で作業領域として必要とされるRAM(Random Access Memory)なども設けられている。

【0055】音声出力装置13は、アンプ部およびスピーカなどから構成されるものであり、様々な音声出力するためのブロックである。例えば、操作のガイドを行う音声出力したり、BGMを出力したりすることになる。

【0056】通信インターフェイス部17は、画像データを配信する配信サーバとのデータ通信を行う上でのインターフェイスとなるものであり、端末装置を構成するコンピュータの特定のCOMポートが割り当てられる。

【0057】表示部18は、CRT(Cathode Ray Tube)やLCD(Liquid Crystal Display)などの各種表示モニターによって構成されるものである。また、操作部19は、例えばジョイスティックなどのポインティングデバイスや各種ボタンなどの入力装置によって構成されるものである。また、上述したように、タッチセンサ付きの表示手段を用いることによって、表示部18と操作部19とを兼ねた構成としてもよい。消費者は、この表示部18における表示を見て、操作部19によって入力動作を行うことによって、出力するデータの選択や、後述する形状情報の選択、カット圧情報の選択などを行うことになる。

【0058】課金処理部20は、上記のように、図3に示すコインメカ9に相当するものである。この課金処理

部20では、利用者のサービス利用によって発生する課金に基づいて、硬貨や紙幣などによる現金決済や、各種カードによる決済などが行われる。

【0059】印刷処理部22は、上記のように、図3に示す第1ないし第3プリンタ8A・8B・8Cに相当するものであり、利用者によって出力指示された画像を、紙状シートあるいはシールシート上に印刷するものである。

【0060】カッティング処理部23は、上記のように、図3に示すカッティング装置4に相当するものであり、印刷処理部22によって印刷された印刷済シートを、印刷されている画像に対応したカットデータに基づいてカットするものである。このカッティング処理部23は、セットされた印刷済シートからコード情報を読み取るコード情報読み取り部23A、読み取ったコード情報を復元するコード情報復元部23B、コード情報に含まれる認証情報をチェックする認証情報チェック部23C、およびコード情報に含まれる制御コマンドに基づいてカッティング処理を行うカッティング処理部23Dを備えた構成となっている。

【0061】以上説明した、データ記憶部7、中央処理部8、音声出力装置11、通信インターフェイス部17、表示部18、操作部19、課金処理部20、印刷処理部22、およびカッティング処理部23は、端末装置におけるハードウェア的な構成を示すブロックである。そして、以下に示す認証チェック部12、音声ガイド制御処理部14、データ抽出先選択部15、通信処理部16、カットデータ作成処理部21、およびカット情報決定処理部24が、端末装置におけるソフトウェア的な構成を示すブロックとなる。

【0062】認証チェック部12は、画像データを送信する配信サーバに対して、特定の配信用画像データの配信要求を送出し、データ配信の認証を行うブロックである。配信要求を行う際には、この認証チェック部12から当該端末装置のIDならびにパスワードが送出され、配信サーバ側でこれらの認証チェックが行われ、このチェックを通過した場合に、配信サーバから端末装置へ要求された配信用画像データが配信されることになる。

【0063】音声ガイド制御処理部14は、利用者に対して、音声出力装置13から出力される操作に関する様々な音声ガイドを制御するブロックである。

【0064】データ抽出先選択部15は、利用者が選択した画像の画像データおよびこれに対応する形状情報を、当該端末装置内のデータ記憶部10(ハードディスク)から抽出するか、もしくは通信回線を介して配信サーバから抽出するかを選択するブロックである。この選択は、利用者によって選択された画像の画像データおよび形状情報が、データ記憶部10に記憶されている場合には抽出先をデータ記憶部10とし、データ記憶部10に記憶されていない場合には抽出先を外部の配信サ

一パとするように行われる。

【0065】通信処理部16は、データ抽出先選択部15において、画像データの抽出先として配信サーバが選択された場合に、配信サーバから該画像データのダウンロード処理を行うブロックである。この際に、配信サーバが複数ある場合には、接続先の選定も行われる。

【0066】カットデータ作成処理部21は、制御コマンド抽出処理、認証情報付与処理、符号変換処理、イメージデータ変換処理、およびイメージ合成処理などを行うブロックである。制御コマンド抽出処理とは、利用者によって画像が選択され、さらにその画像に対するカット条件が設定された際に、カット情報決定処理部24によって作成されたカット情報による制御コマンドを抽出する処理のことである。認証情報付与処理は、制御コマンドに対してヘッダ情報としての認証情報を付与する処理のことである。この認証情報としては、例えば制御コマンドのデータの種類や、取り扱いメーカーのIDなどが考えられる。

【0067】符号変換処理とは、制御コマンドおよび認証情報からなるデータを、例えばバーコードのようなデータ形式に変換するためのコード化を行う処理のことである。イメージデータ変換処理とは、符号変換処理によってコード化されたデータを、例えば実際のバーコードのようなイメージデータに変換する処理のことである。イメージ合成処理とは、利用者によって選択された画像と、制御コマンドなどを表すバーコードなどのイメージとを合成する処理のことである。

【0068】なお、上記では、制御コマンドおよび認証情報を表すイメージデータとしてバーコードを用いた例を示したが、このバーコードとしては、1次元バーコードでもよいし、表示可能なデータ量が比較的多くなる2次元バーコードでもよい。また、バーコードに限らず、制御コマンドなどを表現することが可能なイメージであれば、どのようなイメージコードを用いてもよい。

【0069】カット情報決定処理部24は、設定情報抽出処理、カット条件設定処理、およびカット情報作成処理を行うブロックである。設定情報抽出処理は、利用者によって画像が選択され、さらにその画像に対するカット条件が設定された際に、そのカット条件に示される設定情報を抽出する処理である。カット条件設定処理は、設定情報抽出処理によって抽出された設定情報から、カット条件、すなわち形状情報およびカット圧情報に関する情報を読み取り、これらを設定する処理である。カット情報作成処理は、設定された形状情報およびカット情報に基づいて、制御コマンドからなるカット情報を作成する処理である。

【0070】次に、端末装置における処理の流れについて、図4に示すフローチャートを参照しながら以下に説明する。まず、ステップ1（以降、S1のように称する）において、端末装置の初期メニュー画面の中から、

利用者によってカットありプリントが選択されることによって処理が開始される。

【0071】次に、表示部18に、カットありプリントを行うことが可能な画像の選択画面が表示される。ここで表示される画像は、実際の画像を縮小表示した、いわゆるサムネール表示画面となる。このサムネール表示画面には、端末装置内に蓄えられている画像のみならず、外部の配信サーバからダウンロードすることによって提供可能な画像も含まれていてもよい。また、このサムネール表示画面における縮小画像のデータは、端末装置内に蓄えられていてもよいし、表示の都度、配信サーバからデータをダウンロードするようにしてもよい。なお、サムネール表示画面のデータを配信サーバからダウンロードする構成とした場合には、画像のアップデートなどをリアルタイムに反映することができるといった効果がある。

【0072】ここで、利用者は、所望の画像を選択するとともに、その数量の入力を行い、これらの情報が端末装置に設定される（S2）。なお、ここで、利用者は、複数の種類の画像を選択し、それぞれに対して数量を設定してもよい。また、出力する媒体、すなわち、例えば紙張シートあるいはシルシートへの選択もここで行われる。

【0073】次に、データ抽出先選択部15によって、利用者によって選択された画像ごとに、画像データおよび形状情報の抽出先の選択、すなわち、内蔵のデータ記憶部10に記憶されているデータであるのか、外部の配信サーバからダウンロードする必要のあるデータであるのかを判断される。そして、選択された抽出先から、該当する画像データおよび形状情報が抽出される（S3）。

【0074】そして、S3において抽出された画像データおよび形状情報に基づいて、表示部18に、該画像データの画像、および、デフォルトで設定されているカット条件、すなわち形状情報およびカット圧情報によるカットパターンを表示する（S4）。ここで、表示部18には、画像およびデフォルトのカットパターンとともに、現在のカット条件が表示されるようにしてもよい。

【0075】ここで、利用者によってカット条件の変更が行われる（S5）。なお、このカット条件の変更および指定に関する詳細は後述する。利用者がカット条件の変更を行い、プレビュー表示指示を行うことによって、表示部18に、変更されたカット条件に基づくカットパターンが、画像とともに表示される（S6）。カットパターンが所望のものではない場合には、S5に戻って再びカット条件の変更を行うものとする。

【0076】カット条件が設定されると、選択された画像、およびそのカット条件の情報に基づいて、課金処理部20において課金金額が算出される。そして、利用者によって課金の支払いが行われることによって課金処理

が行われる（S7）。

【0077】課金処理が完了すると、カット情報決定処理部24によって、S5で指定されたカット条件に関する設定情報が抽出され、カット条件の設定処理が行われる（S8）。そして、この設定されたカット条件に基づいて、制御コマンドからなるカット情報が作成される（S9）。

【0078】次に、カットデータ作成処理部21において、まず、S9において作成されたカット情報が抽出され、得られたカット情報に対して、ヘッダ情報として認証情報が付加される。そして、これを、例えばバーコードのようなデータ形式に変換するためにコード化が施される。

【0079】次に、画像をプリントアウトするプリンタの選択が行われる。ここでのプリンタの選択は、端末装置に備えられているプリンタの設定状況に応じて行われる。例えば、各プリンタによって出力される媒体が特定されている場合には、利用者によって選択された出力媒体の種類に応じて、出力するプリンタが選択されることになる。また、各プリンタによって出力される媒体が特定されていない場合には、現在の各プリンタの稼働状態に応じて、出力するプリンタが選択されることになる。

【0080】次に、選択されたプリンタに対して、該当する画像データ、およびカット情報がコード化されて光学的に読み取り可能なイメージデータに変換されたコード化データが送信され、プリント処理が行われる（S10）。ここで、画像データには、画像の位置を規定するトンボマークのデータも含まれる。トンボマークとは、画像領域の2つの隅の位置を示すマークであり、カッティング装置4においてこのトンボマークを検出することにより、セットされたプリントの傾き状態を把握することが可能となる。図5に、画像、トンボマーク、およびコード化イメージが印刷された印刷済シートの状態を示す。同図において、画像をA、コード化イメージをB、トンボマークをCで示す。

【0081】なお、この例では、画像データとコードデータとがプリンタにおいて同時にプリントされる構成となっているが、画像データとコードデータとが別工程で1枚のシートにプリントされる構成としてもよい。例えば、印刷処理部22が、画像プリント用の昇華型プリンタと、コード化イメージプリント用の熱転写プリンタとの両方を備えた構成となってもよい。この場合、写真画像などの表現に優れた昇華型プリンタで画像データのプリントを行うとともに、エッジ部分を明確に表現することのできる熱転写プリンタによってコード化イメージのプリントを行うことが可能となるので、画像の優れた画像の印刷と、読み取り精度の高いコード化イメージの印刷とを共に実現することができる。また、この場合には、画像とコード化イメージとをシートの表と裏とに印刷する構成とすることも可能である。

【0082】そして、プリント処理が完了すると、プリント、すなわち印刷済シートがプリンタから排出される（S11）と、このプリントが、カッティング装置4にセットされる（S12）。プリントをカッティング装置4にセットする方法としては、利用者の手によってプリンタの出力トレイからカッティング装置4にセットする方法でもよいし、プリンタから出力されたプリントをカッティング装置4まで自動的に搬送する装置を設ける方法でもよい。

【0083】次に、カッティング装置4においてカット処理が行われる。まず、セットされたプリントからトンボマークの検出が行われる（S13）。ここで検出されたプリントのずれおよび傾き状態に応じて、カット情報における制御コマンドの値が補正される。具体的には、プリントにおける画像領域の2隅にある2個のトンボマークの位置を検出し、それぞれの中心の座標を算出する。そして、算出された位置データから、カッティング装置4における座標系とのずれ量および傾き量を算出し、これを記憶する。そして、後で制御コマンドが読み取られた際に、制御コマンドにおける座標系に対して、ずれ量による平行移動の補正、および傾き量による回転移動の補正（行列による回転変換）が施され、補正後の制御コマンドによってカットが行われる。

【0084】なお、この例では、セットされたプリントのずれおよび傾きに対して、制御コマンドの値を補正することによって対応しているが、プリント自体の位置を補正する構成であってもよい。しかしながら、プリント自体の位置を補正する場合には、プリントを保持するステージの位置を微調整するような構成が必要となるので、装置の構成の複雑化および高価格化などを招くことになる。

【0085】次に、プリントに印刷されているコード化されているカット情報および認証情報が読み取られる（S14）。例えば、これらの情報がバーコードによって示されている場合には、バーコードリーダーによって情報の読み取りが行われる。読み取られたデータは、デコードされて元のカット情報および認証情報に復元される（S15）。

【0086】復元されたデータの中から、まず認証情報がチェックされる（S16）。認証情報には、例えば制御コマンドのデータの種別や、取り扱いメーカーのIDが示されているので、この認証情報をチェックすることによって、当該カッティング装置4によって的確にカッティングを行うことが可能であるか否かを判定することができると。

【0087】S16において、当該カッティング装置4によって取り扱い可能であるデータであると判定された場合、復元されたデータの中から制御コマンドからなるカット情報が読みだされる（S17）。そして、読みだされた制御コマンドに対して、上記で検出されたプリン

トの傾き状態による補正が加えられた後に、セットされているプリントのカット処理が行われ（S18）、完成品が出力される（S19）。

【0088】このように、カッティング装置4は、セットされたプリントからカットに関する制御コマンドを読み取って、この制御コマンドに従ってプリントにおける画像をカットする構成となっている。したがって、プリンタにおけるプリントの出力順序や、プリントを作成したプリンタの種類などに依存することなく、独立してカットを行うことができる。また、カッティング装置4側にカット情報などを記憶する必要がないので、カット情報を記憶する記憶装置などをカッティング装置4に設ける必要がなくなる。

【0089】また、例えば従来のように、カッティング装置にカット情報を予め登録しておき、カットの際には、登録されているカット情報を選択するような構成の場合には、新たな形状のカットを行いたい場合には、カッティング装置に新しいカット情報を登録してからカットを行う必要があった。これに対して、上記の構成によれば、プリントに任意の制御コマンドをプリントし、カッティング装置4はこの制御コマンドを読み取ってカットを行うので、カットの形状を自由に設定することが可能であり、カット形状のバリエーションを増大させることができる。よって、利用者の多様な嗜好に対応した、商品価値の高いカットプリントを提供することができる。

【0090】また、本実施形態では、図3に示すように、第1ないし第3プリンタ8A・8B・8Cと、カッティング装置4が同じ端末装置内に設けられた構成となっているが、カッティング装置4のみを、プリンタを備えた端末装置とは独立して設けたシステムとすることも可能である。例えば、プリンタを備えた端末装置を複数設置するとともに、カッティング装置4を単独で1台設置するようなシステムが考えられる。このようなシステムにおいて、各端末装置とカッティング装置4とが互いに完全に独立していても、各端末装置で出力されたプリントをカッティング装置4にセットすることによって、所望のカットを行うことができる。よって、各端末装置が互いに異なるメーカーによって製造・管理されている場合でも、カット情報および認証情報をコード化する方法を統一しておくことによって、どの端末装置から出力されたプリントでも、1つのカッティング装置によってカットすることが可能となる。

【0091】ここで、カッティング装置4において、カットを行う必要のあるプリントと、カットを行う必要のないプリントとを区別するための方法について説明する。まず、上記のS2の処理において、利用者によって画像が選択される際に、選択された画像に対してカットが必要であるか否かが利用者によって設定されるものとする。ここで、プリンタから出力されたプリントをカッ

ティング装置4まで自動的に搬送する装置が設けられた構成の場合には、該当プリントが、カット要として設定されている場合には、該プリントをカッティング装置4に搬送し、カット不要として設定されている場合には、該プリントをカッティング装置4に搬送せずに、そのまま利用者に対して排出されるような構成としておけばよい。

【0092】また、プリンタから出力されたプリントを、利用者の手によってカッティング装置4にセットする構成の場合には、利用者がプリントを見てカットの要不要を判断し、カット要のプリントのみをカッティング装置4にセットするようにすればよいが、利用者が誤って、カット不要のプリントもカッティング装置4にセットしてしまうことも考えられる。このような場合でも、利用者がカット不要であると設定したプリントには、プリンタによる印刷時に、コード化データを付与しないようにしておけば、カッティング装置4において、コード化データの有無によって、カットの要不要を判断することが可能である。あるいは、利用者がカット不要であると設定したプリントには、プリンタによる印刷時に、トンボマークを付与しないようにしておけば、カッティング装置4において、トンボマークの有無によって、カットの要不要を判断することができる。

【0093】次に、上記のS5において示した、カット条件の変更および指定に関して説明する。まず、画像データに対応して記憶されている形状情報について説明する。この形状情報としては、1つの画像データに対して、複数の形状情報が設けられている。ここで、一例として、形状情報が5つ設けられている場合、すなわち、形状情報A、形状情報B、形状情報C、形状情報D、および形状情報Eが設けられている場合について説明する。

【0094】まず、元になる画像に、メインとなるメインキャラクターCAと、メインではない複数のサブキャラクターCB1…およびサブキャラクターCB2とが描かれているものとする。図6は、この画像の状態を示す説明図である。

【0095】そして、形状情報Aを、メインキャラクターCAの輪郭部分のうち、下側部分、すなわち足元の近傍部分以外の形状を示す情報とする。また、形状情報Bを、メインキャラクターCAの輪郭部分のうち、足元の近傍部分のみの形状を示す情報とする。また、形状情報Cを、サブキャラクターCB1…の輪郭部分のうち、下側部分以外の形状を示す情報とする。また、形状情報Dを、サブキャラクターCB1…の輪郭部分のうち、下側部分のみの形状を示す情報とする。また、形状情報Eを、サブキャラクターCB2…の輪郭部分の形状を示す情報とする。図7は、これらの形状情報によるカットパターンを全て実線で示している。

【0096】次に、カット圧情報について説明する。カ

ット圧とは、カッティング装置4におけるカッターを、カット対象としてのシートに対してどれだけの圧力をかけてカッティングを行うかを示す値である。すなわち、例えば上記したシールシートをカッティングする場合などに、カット圧を強く設定すると、粘着シートおよび剥離シートともにカットされ、カット圧を弱く設定すると、粘着シートのみがカットされ、剥離シートの方はカットされないことになる。

【0097】これに基づいて、カット圧情報として、カットを行わない場合を0、シールシートの場合に粘着シートのみをカットする場合を1、完全にカットする場合を2として設定する。上記の形状情報のそれぞれに対して、このカット圧情報を設定することによって、カットの状態を様々に変化させることが可能となる。

【0098】例えば、形状情報Aに対して、カット圧情報を2に設定し、形状情報B、形状情報C、形状情報D、および形状情報Eに対して、カット圧情報を0に設定した場合、メインキャラクターC Aの上側輪郭のみが完全にカットされることになる。この状態を図8に示す。なお、図中において、太線で示すラインPが完全にカットを行う部分を示している。

【0099】また、例えば、形状情報Aに対して、カット圧情報を2に設定し、形状情報Bに対して、カット圧情報を1に設定し、形状情報C、形状情報D、および形状情報Eに対して、カット圧情報を0に設定した場合、メインキャラクターC Aの上側輪郭のみが完全にカットされるとともに、メインキャラクターC Aの下側輪郭が、粘着シートのみのカットが行われることになる。この状態を図9に示す。なお、図中において、細線で示すラインLが粘着シートのみのカットを行う部分を示している。

【0100】また、例えば、形状情報Aおよび形状情報Cに対して、カット圧情報を2に設定し、形状情報B、形状情報D、および形状情報Eに対して、カット圧情報を0に設定した場合、メインキャラクターC Aの上側輪郭、およびサブキャラクターC B…の上側輪郭が完全にカットされ、その他はカットされないことになる。この状態を図10に示す。

【0101】また、例えば、形状情報Aおよび形状情報Cに対して、カット圧情報を2に設定し、形状情報B、形状情報D、および形状情報Eに対して、カット圧情報を1に設定した場合、メインキャラクターC Aの上側輪郭、およびサブキャラクターC B…の上側輪郭が完全にカットされ、その他は粘着シートのみのカットが行われることになる。この状態を図11に示す。

【0102】なお、上記の形状情報の例は、あくまで一例であり、例えば、1つの画像内に存在する全てのキャラクターのそれぞれについて、形状情報を設定するようにしてもよいし、1つのキャラクターに対する形状情報の分割の仕方でも、より多く分割するようにしてもよい。

【0103】なお、カットの深さの調節が、上記のようにカット圧のみでは完全に制御できない場合も考えられる。この場合には、所望とするカットの深さとなるように、カッター刃そのものを切り換える構成としてもよい。すなわち、カッティング装置4に、カットの深さおよびシートの種類に対応したカッター刃を複数種類備えておき、これらを切り換えて所望の深さのカットを行うような構成としてもよい。

【0104】以上のように、形状情報とカット圧情報とによって、カット条件を多様に変化させることができるが、本実施形態では、さらに、カット形状の余白の大きさをも変化させることができるものとする。

【0105】まず、各形状情報に、基準点情報が含まれているものとする。この基準点情報は、対象となる画像の中心近傍の位置に設定される基準点の位置の情報に相当するものである。また、形状情報は、ベクトルデータで表されているものとし、このベクトルデータは、複数の制御点情報および制御情報によって構成されているものとする。制御点情報とは、複数の点の位置を示す情報であり、制御情報とは、この複数の点の位置を用いてどのような形状の線で結ぶかを示す情報である。例えば、円弧を表すベクトルデータの場合、制御点情報としては、中心位置の座標、および、円弧の開始点と終了点との座標があり、制御情報としては、円弧の開始点と終了点とを、右回りまたは左回りのどちらの円弧で結ぶかを示す情報となる。

【0106】図12(a)は、形状情報に基づくカット形状と、その対象となる画像との配置を示す説明図である。なお、図中において、カット形状をCで示し、画像をSで示し、基準点をKで示している。

【0107】ここで、操作部19において、余白を増やすボタンおよび余白を減らすボタンを設けておき、これらのボタンを利用者が操作することによって、余白の増減を制御することができるようにしておく。利用者が、図12(a)に示すようなカット形状と画像との配置状態を表示部18で確認した際に、もっとカット形状と画像との間の余白を増やしたいと判断し、上記の余白を増やすボタンによって、余白を増やす指示が行われたとする。

【0108】この場合、形状情報に対して、基準点と制御点との距離を離すような補正が行われ、その結果が再び表示部18に表示される。この状態を図12(b)に示す。逆に、余白を減らす指示が行われた場合には、形状情報に対して、基準点と制御点との距離を近づけるような補正が行われることになる。

【0109】このように、上記のS5において示した、カット条件の変更および指定の処理では、形状情報およびカット圧情報の設定が行われるとともに、カット形状と画像との間の余白量の調整も行われることになる。よって、より利用者のニーズに細かく対応することが可

能となり、カットプリントの商品価値を向上させることができる。

【0110】ここで、形状情報が円弧のベクトルデータで表されている場合で、余白を増やす補正を行う場合の具体例について説明する。まず、円弧のベクトルデータが、制御点情報として、中心座標O(x, y)、開始点座標M1(x0, y0)、終了点座標M2(x1, y1)、右回りの円弧を示すRが設定されているものとする。この状態を図13に示す。このような形状情報に対して、余白を増やす補正が指示された場合に、開始点座標M1、および終了点座標M2のみを、基準点Kから離す補正を行い、新たな開始点座標N1、および終了点座標N2とする。すなわち、中心座標Oに関しては位置の補正を行わないようにする。このような補正を行うと、補正後の円弧の形状は、元の円弧の形状より曲率が緩やかになることがわかる。したがって、このような補正によれば、余白を増やす補正を行った場合に、カット形状の凹凸を緩やかにすることが可能となる。

【0111】次に、端末装置側で、カット条件の選択を行うことのできる範囲を設定することに関して説明する。これは、端末装置を管理する側が、カットプリントの販売促進などを目的として行うものである。

【0112】一例として、ある1つの画像に対して、利用者が1枚しかプリントおよびカットの注文を行わない場合には、カット形状の変更を行えないように設定し、複数枚の注文を行った場合にのみ、カット形状の変更を行うことができるように設定する。このような設定によれば、複数枚を注文することの付加価値が上がるので、売り上げの向上が期待できる。

【0113】また、上記の設定に、さらに、複数の種類の画像を含めて合計で5枚以上の注文を行った場合には、1枚しか注文していない画像に対しても、カット形状の変更を行うことができるように設定してもよい。このような設定によれば、1回の注文での売上枚数が多くなることを期待できる。

【0114】また、例えば、主として扱いたいキャラクターがある場合には、そのキャラクターについては、注文枚数に拘らず自由にカットパターンを変更できるようにしてもよい。このような設定によれば、主として扱いたいキャラクターの商品価値が上がるので、そのキャラクターに関する商品の売上の向上が期待できる。

【0115】なお、上記したカット条件の変更の範囲に関する設定例はあくまで一例であり、売上状況をコントロールすることができるような設定であればどのような設定を行ってもよい。

【0116】このように、本実施形態における端末装置によれば、カット条件を変更することが可能であることを利用して、カット条件の変更の範囲を設定することによって、売上促進などの対策を行うことが可能となっている。よって、端末装置を管理する側の販売方針などを

反映した販売を実現することができる。

【0117】なお、上記した端末装置の構成では、カットting装置4が、プリントに印刷されている、制御コマンドがコード化されたイメージを読み取ることによって、カット情報を得る構成となっている。しかしながら、このような構成に限定されるものではなく、例えば、カットting装置4が、セットされたプリントから、そのプリントに印刷されている管理番号を読み取り、この管理番号をコントローラ(カット情報管理部)6、すなわち、端末装置のコントローラ6に問い合わせることによってカット情報を取得する構成としてもよい。

【0118】このような構成の場合、プリンタにおけるプリントの出力順序や、プリントを作成したプリンタの種類などに依存することなく、セットされたプリントに対応したカットを行うことができる。また、カット情報は、端末装置のコントローラ6に問い合わせることによって取得するので、カットting装置4側にカット情報などを記憶する必要がない。よって、カット情報を記憶する記憶装置などをカットting装置4に設ける必要をなくすることができる。

【0119】また、例えば従来のように、カットting装置にカット情報を予め登録しておき、カットの際には、登録されているカット情報を選択するような構成の場合には、新たな形状のカットを行いたい場合には、カットting装置に新しいカット情報を登録してからカットを行う必要があった。これに対して、上記の構成によれば、プリントに記録されている管理番号からカット情報を取得し、このカット情報に基づいてカットを行うので、カットの形状を自由に設定することが可能であり、カット形状のバリエーションを増大させることができる。よって、利用者の多様な嗜好に対応した、商品価値の高いカットプリントを提供することができる。

【0120】なお、この構成の場合、カットting装置4は、上記のように、カット情報を端末装置のコントローラ6から取得する構成となっているので、カットting装置4と、コントローラ6とが接続された構成とする必要がある。したがって、例えば、プリンタを備えた端末装置を複数設置するとともに、カットting装置4を1台設置するようなシステムを構築する場合には、カットting装置4において、任意の端末装置からカット情報を取得することが可能な構成とする必要がある。この場合、例えば、認証情報の部分に端末装置のID情報などを記録しておくことにより、カットting装置4が、どの端末装置からカット情報を取得すべきなのかを把握することが可能となる。

【0121】また、上記の例では、コード化される情報として、認証情報と管理番号とが含まれる例となっているが、例えば、どのカット情報かを特定するオーダー情報

報と、どの端末装置で何番目に作成したデータかを特定するシリアル情報とが含まれるようにしてもよい。なお、この場合には、1つのコントローラによってカット一部とプリンタ部とを制御するシステムの場合には、コード化される情報として、シリアル情報のみとすることも可能である。

【0122】なお、上記した構成とは異なる構成として、複数台のプリンタとカッティング装置とがセットになった端末装置において、プリンタからプリントが排出された順に、該プリントをカッティング装置にセットするよう送り装置を設ける構成も考えられる。このような構成の場合、端末装置におけるコントローラは、カッティング装置にセットされるプリントの順番を確実に把握することが可能となる。よって、プリンタにおいて印刷されるプリントに、該プリントに記録される画像を特定するコード化データを付与しなくても、印刷が完了した順にカッティング装置にカット情報を送信することによって、カッティング装置において、各プリントに対応したカットを行うことが可能となる。また、この場合、プリンタが1台であってももちろんかまわない。

【0123】

【発明の効果】以上のように、請求項1の発明に係るプリントカッティング装置は、利用者が、画像の選択の指示、および、該画像に対するカット条件を指示するための操作部と、上記操作部によって、指示されたカット条件に基づいて、カット情報を作成するカット情報決定処理部と、上記操作部によって指示された画像の印刷を行うプリンタと、上記カット情報決定処理部によって作成されたカット情報に基づいて、上記出力装置によって印刷された印刷済シートに対してカッティング処理を行うカッティング装置と、上記操作部によって選択された画像、および、指示されたカット条件に基づいて、利用者に対して課金処理を行う課金処理部とを備え、上記カット条件が、選択された画像に対応する複数の形状情報の中のどれを選択するかを設定、および、選択された各形状情報によるカットパターンにおけるカットする深さの設定を含んでいる構成である。

【0124】これにより、多種の画像を提供することができるとともに、そのカットの形状や状態をも変更可能とすることができるので、出力されるカットプリントの商品価値を向上することができるという効果を奏する。また、処理内容に応じて課金処理が行われるので、課金に関する設定を変更することによって、該プリントカッティング装置の管理側の販売方針などを反映させることも可能となるという効果を奏する。

【0125】請求項2記載のプリントカッティング装置は、上記カット条件に、上記カットパターンと、画像との間の余白の大きさの設定がさらに含まれている構成である。

【0126】これにより、請求項1の構成による効果に

加えて、利用者の好みをより的確に反映したカットを行うことができるので、商品価値の向上を図ることができるという効果を奏する。

【0127】請求項3記載のプリントカッティング装置は、上記操作部において、利用者によって選択された画像、および、利用者によって指示されたカット条件によるカットパターンの画像をプレビュー表示する表示部をさらに備えている構成である。

【0128】これにより、請求項1または2の構成による効果に加えて、利用者は、自分が指示している画像およびカット条件の適否を正確に判断することができるので、利用者の意図を的確に反映したカット済プリントを出力することができるという効果を奏する。

【0129】請求項4記載のプリントカッティング装置は、画像データおよび形状情報を記憶するデータ記憶部をさらに備えている構成である。

【0130】これにより、請求項1ないし3のいずれかの構成による効果に加えて、プリントカッティング装置内のデータ記憶部に記憶されている画像データおよび形状情報によって、プリンタによる印刷、およびカッティング装置によるカッティング処理を行うことができるという効果を奏する。

【0131】請求項5記載のプリントカッティング装置は、通信ネットワークを介して接続された配信サーバとの間で通信処理を行う通信処理部をさらに備え、該通信処理部によって、上記配信サーバから画像データおよび/または形状情報を取得する構成である。

【0132】これにより、請求項1ないし4のいずれかの構成による効果に加えて、プリントカッティング装置において取り扱うことのできる画像および/または形状情報の種類を、大幅に増大させることができる。よって、利用者に対して、取り扱いデータの豊富さをアピールすることが可能となるという効果を奏する。

【0133】請求項6記載のプリントカッティング装置は、上記カッティング装置が、印刷済シートに印刷されているコード化イメージを読み取るコード情報読み取り部と、上記コード情報読み取り部によって読み取られたコード化イメージを復元するコード情報復元部と、上記コード情報復元部によって復元されたデータから、カット処理の内容を示すカット情報を抽出し、このカット情報に基づいてカッティング処理を行うカッティング処理部とを備えており、上記プリンタが、画像および上記コード化イメージを印刷し、印刷済シートとして出力する構成である。

【0134】これにより、請求項1ないし5のいずれかの構成による効果に加えて、カッティング装置側には、カット情報などを記憶する記憶手段のような構成を設けることなく、任意の形状で印刷済シートをカットすることができるという効果を奏する。

【0135】また、カットの形状などを任意に設定する

ことができるので、カットパターンとしては無限大となり、利用者の様々なニーズに対応したカッティングを行うことができるという効果を奏する。

【0136】また、プリンタにおいて出力された順番とは関係なく、印刷済シートがカッティング装置にセットされたとしても、各印刷済シートに印刷されている画像に対応したカット情報によってカットを行うことができるという効果を奏する。

【0137】請求項7記載のプリントカッティング装置は、各カット情報に対して管理番号を発行し、管理番号とカット情報との対応を管理するカット情報管理部をさらに備え、上記プリンタが、画像、および、上記管理番号のコード化イメージを印刷し、印刷済シートとして出力するとともに、上記カッティング装置が、上記印刷済シートに印刷されているコード化イメージを読み取るコード情報読み取り部と、上記コード情報読み取り部によって読み取られたコード化イメージを復元するコード情報復元部と、上記コード情報復元部によって復元されたデータから、上記管理番号を抽出し、この管理番号を上記カット情報管理部に問い合わせることによって、対応するカット情報を取得するカット情報取得部と、上記カット情報に基づいてカッティング処理を行うカッティング処理部とを備えている構成である。

【0138】これにより、請求項1ないし5のいずれかの構成による効果に加えて、カッティング装置側には、カット情報などを記憶する記憶手段のような構成を設けることなく、任意の形状で印刷済シートをカットすることができるという効果を奏する。

【0139】また、カット処理の内容を示すカット情報は、管理番号として印刷済シートにコード化された状態で記録し、これによってカッティング装置側は、カット情報管理部に管理番号を照会することによってカット処理の内容を把握することになるので、カットの形状などを任意に設定することができる。よって、カットパターンとしては無限大となり、利用者の様々なニーズに対応したカッティングを行うことができるという効果を奏する。

【0140】また、カット情報は、印刷済シートに管理番号としてコード化された状態で記録されているので、プリンタにおいて出力された順番とは関係なく、印刷済シートがカッティング装置にセットされたとしても、各印刷済シートに印刷されている画像に対応したカット情報によってカットを行うことができるという効果を奏する。

【0141】請求項8記載のプリントカッティング装置は、上記カット情報が上記カッティング処理部においてカッティングを行う際の制御コマンドである構成である。

【0142】これにより、請求項6または7の構成による効果に加えて、カッティング処理部は、制御コマンド

によってダイレクトに制御されることになるので、的確なカッティングを行うことが可能となるという効果を奏する。

【0143】請求項9記載のプリントカッティング装置は、上記コード化イメージがバーコードであり、上記コード情報読み取り部がバーコードリーダーである構成である。

【0144】これにより、請求項6ないし8のいずれかの構成による効果に加えて、コード化イメージの読み取りを、迅速かつ的確に行うことができるという効果を奏する。

【0145】請求項10記載のプリントカッティング装置は、上記コード化イメージに、上記カット情報の認証に関する認証情報がさらに含まれているとともに、上記コード情報復元部によって復元されたデータから上記認証情報をチェックする認証情報チェック部をさらに備え、該認証情報チェック部によって認証が確認された場合にのみ、上記カッティング処理部がカッティング処理を行う構成である。

【0146】これにより、請求項6ないし9のいずれかの構成による効果に加えて、例えば、カット情報として印刷済シートに記録されているデータの形式が、カッティング処理部において理解可能なデータの形式でないような場合に、この認証情報のチェックが行われない場合には、意図しないカットが行われてしまうことも考えられるが、認証情報のチェックを行うことによって、このような事態を防ぐことができるという効果を奏する。

【0147】請求項11記載のプリントカッティング装置は、上記プリンタが複数設けられている構成である。

【0148】これにより、請求項1ないし10のいずれかの構成による効果に加えて、並行してプリント処理を行うことにより、カッティング装置が稼働していない時間を短縮することができ、装置の生産性を向上させることができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の一形態に係る端末装置の概略構成を示すブロック図である。

【図2】上記端末装置の外観を示す斜視図である。

【図3】上記端末装置の内部構成の概略を示す説明図である。

【図4】上記端末装置における処理の流れを示すフローチャートである。

【図5】上記端末装置におけるプリンタからの出力例を示す説明図である。

【図6】画像の状態の一例を示す説明図である。

【図7】図6に示す画像とカットパターンとを示す説明図である。

【図8】カット条件の一設定例における画像およびカットパターンを示す説明図である。

【図9】カット条件の他の設定例における画像およびカ

ットパターンを示す説明図である。

【図10】カット条件のさらに他の設定例における画像およびカットパターンを示す説明図である。

【図11】カット条件のさらに他の設定例における画像およびカットパターンを示す説明図である。

【図12】同図(a)は、形状情報に基づくカット形状と、その対象となる画像との配置を示す説明図であり、同図(b)は、同図(a)の状態から余白を増やした状態を示す説明図である。

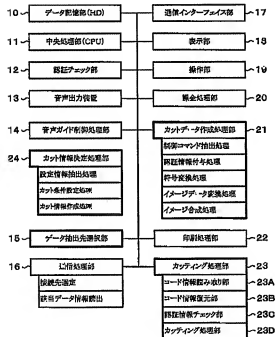
【図13】形状情報が円弧のベクトルデータで表されている場合で、余白を増やす補正を行う場合を説明する説明図である。

【符号の説明】

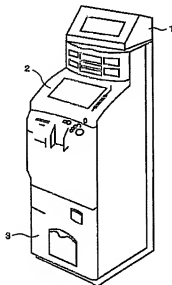
- 1 カッティング部
2 操作部

- 3 プリント部
4 カットینگ装置
5 メディア受け装置
6 コントローラ
7 バックアップ電源
8 A・8B・8C 第1ないし第3プリンタ
9 コインメカ
10 データ記憶部
11 中央処理部
15 データ抽出先選択部
21 カットデータ作成処理部
22 印刷処理部
23 カットینگ処理部
24 カット情報決定処理部

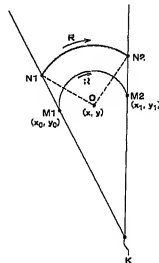
【图1】



【图2】

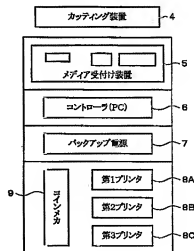
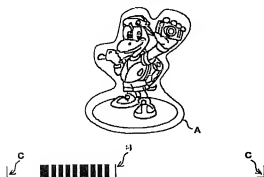


【图 13】

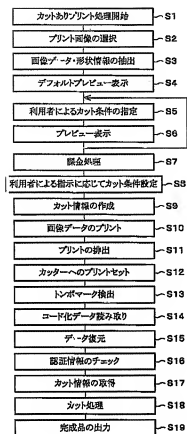


【图3】

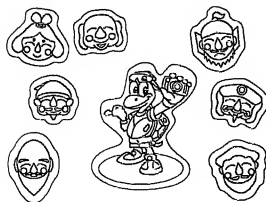
【图5】



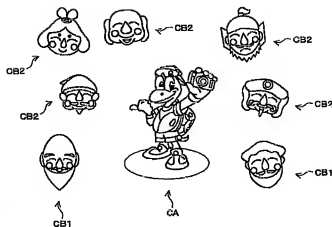
【図4】



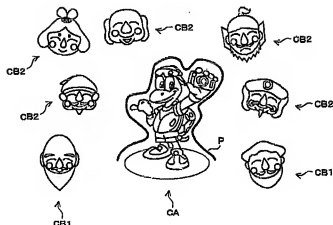
【図7】



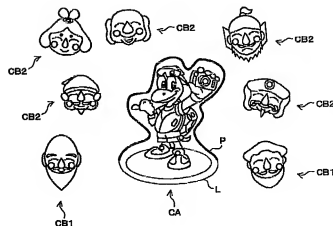
【図6】



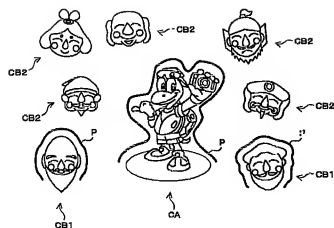
【図8】



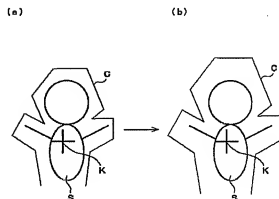
【図9】



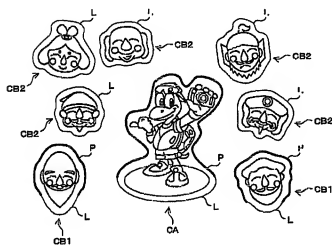
【図10】



【図12】



【図11】



フロントページの続き

(72)発明者 梅本 長司
和歌山県和歌山市梅原579-1 ノーリツ
銅機株式会社内
(72)発明者 畠 直亨
和歌山県和歌山市梅原579-1 ノーリツ
銅機株式会社内

Fターム(参考) 2C058 AB12 AC06 AD06 AE14 AF06
AF08 AF51 AF63 LA03 LA28
LB35 LC02 LC24 LC26
2C061 AP01 AQ04 AQ05 AQ06 BB10
CK01
3C024 AA03